

# Brote de enfermedad inmunoprevenible: el regreso del sarampión

## *Immunopreventable disease outbreak: the return of measles*

Lic. Cristina Malerba<sup>o</sup>

### RESUMEN

El sarampión es una enfermedad viral, grave y altamente transmisible, ya que se desarrolla en más del 90 % de los contactos susceptibles. Puede causar complicaciones como neumonía, encefalitis y muerte, especialmente en las poblaciones más vulnerables. La enfermedad se transmite a través de gotas respiratorias que se eliminan durante la tos, al hablar o a través de pequeñas gotas aerosolizadas. El feto cuya madre tiene inmunidad contra el sarampión por enfermedad previa o por vacunación, recibe anticuerpos por vía transplacentaria, que lo protegen durante los primeros 6 a 12 meses de vida. Los recién nacidos prematuros (RNPT) son más vulnerables a las infecciones y las complicaciones respiratorias. El único tratamiento es sintomático y de las complicaciones bacterianas.

Argentina, alcanzó el estatus de país libre de sarampión, pero desde 2018 y hasta mediados de 2019, tuvo lugar un brote de la enfermedad, probablemente por déficit en la cobertura en inmunizaciones. Se considera que la forma más eficiente para frenar este brote, es la vacunación de toda la población susceptible.

**Palabras clave:** *sarampión congénito, embarazada, recién nacido, prevención, vacunación.*

### ABSTRACT

Measles is a severe and highly transmissible viral disease, since it develops in more than 90 % of susceptible contacts. It can cause complications such as pneumonia, encephalitis, and death, especially in the most vulnerable populations. The disease is transmitted through respiratory drops that are removed during coughing, by speaking, or through small aerosolized drops. The fetus whose mother has immunity against measles due to previous disease or vaccination, receives antibodies by the transplacental route, which protect it during the first 6 to 12 months of life. Premature newborns are more vulnerable to infections and respiratory complications. The only treatment is symptomatic and for bacterial complications.

Argentina achieved the status of a measles-free country, but from 2018 to mid-2019, an outbreak of the disease took place, probably due to deficits in immunization coverage. It is considered that the most efficient way to stop this outbreak is to vaccinate the entire susceptible population.

**Keywords:** *congenital measles, pregnant, newborn, prevention, vaccination.*

---

<sup>o</sup> Licenciada en Enfermería. Miembro del Comité Ejecutivo de la Revista Enfermería Neonatal, FUNDASAMIN.

Correspondencia: crismalerba@gmail.com

Recibido: 1 de junio de 2020.

Aceptado: 6 de julio de 2020.

**Cómo citar:** Malerba C. Brote de enfermedad inmunoprevenible: el regreso del sarampión. *Rev Enferm Neonatal*. Agosto 2020;33:34-42.

## INTRODUCCIÓN

La inmunización materna (previa al embarazo) y pediátrica, puede constituir un aporte importante a los esfuerzos por reducir la mortalidad y la morbilidad asociadas al sarampión. Sin embargo, persisten barreras que impiden alcanzar el acceso universal y equitativo a la atención materna y neonatal de alta calidad. La situación ideal es que cada mujer tenga actualizado su calendario de vacunaciones antes de quedar embarazada. Las mujeres en edad reproductiva actualmente, no han padecido la enfermedad, por lo tanto, van a transmitir inmunidad a un hijo, exclusivamente a través de la vacunación.<sup>1,2</sup> Los niveles de anticuerpos contra el sarampión en los recién nacidos (RN), dependen tanto del nivel en el suero de sus madres como del grado de transferencia placentaria.<sup>3</sup> La cantidad de anticuerpos maternos en la circulación fetal aumenta hasta el momento del nacimiento y son reforzados a través del calostro y la leche materna, si es amamantado. La duración estimada de la protección varía entre los lactantes, debido a diferentes variables.

El presente trabajo, sintetiza la evidencia de las recomendaciones actuales sobre el manejo del sarampión en el marco del actual brote, e intenta aportar a una mirada de alerta a la enfermería perinatal, acerca de la transmisión congénita del virus. Las consecuencias del sarampión congénito pueden ser graves, además de que estos RN pueden ser prematuros y de bajo peso. Si bien este suele ser un problema infrecuente en las Unidades de Neonatología, debe tenerse en cuenta, dado que, en el país y en el continente, se atraviesa un brote, lo cual incorpora esta problemática a las unidades de cuidados neonatales.

## DESARROLLO

### Epidemiología

El sarampión es una enfermedad viral muy contagiosa y grave. Antes de la introducción de la vacuna contra el sarampión en 1963 y la vacunación generalizada, ocurrieron epidemias importantes aproximadamente cada 2 a 3 años y el sarampión causó aproximadamente 2,6 millones de muertes cada año.

Más de 140 000 personas murieron de sarampión en 2018, en su mayoría niños menores de 5 años, a pesar de la disponibilidad de una vacuna segura y efectiva.

El sarampión es causado por un virus de la familia de los paramixovirus y normalmente se transmite por contacto directo y por el aire. El virus infecta el tracto respiratorio y luego se propaga por todo el cuerpo.

En 2019, la Secretaría de Salud emitió una alerta en Argentina, donde, desde el año 2000, no se encontraba circulación endémica del virus. Se registran desde octubre del 2019 hasta la fecha del presente artículo, 157 casos confirmados, de los cuales 121 (77 %), no estaban vacunados y 39 (24 %) requirieron internación.

### Vigilancia epidemiológica

Se define como caso sospechoso a todo paciente de cualquier edad con fiebre y exantema, o bien que un profesional de la salud lo sospeche.

En situación de brote y en caso de no poder confirmar los casos sospechosos por laboratorio, se utilizan las clasificaciones de caso confirmado por criterios clínicos (presencia de fiebre, exantema, tos, rinitis y conjuntivitis) y nexos epidemiológicos.<sup>6-8</sup>

La conducta ante un caso sospechoso se muestra en las *Tablas 1 y 2*.

### Transmisibilidad

El sarampión puede transmitirse desde cuatro días antes de la aparición del exantema, de uno a dos días antes del inicio de la fiebre, y hasta cuatro días después.<sup>9,10</sup>

La mayor transmisión se produce tres días antes del inicio del exantema a través de la exposición directa a un individuo infectado, a aerosoles (gotas) con puerta de entrada en el aparato respiratorio o los ojos o por contacto directo con secreciones respiratorias originando una enfermedad sistémica.<sup>10</sup> El virus tiene un alto número básico de reproducción ( $R_0$ ); entre no vacunados es de 16, lo que significa que un paciente en una población receptiva, contaminará a 16 personas.<sup>10,11</sup>

### Aspectos clínicos <sup>12</sup>

Los aspectos clínicos se enumeran en la *Tabla 3*.

### Complicaciones

La evolución del sarampión es casi siempre benigna. Sin embargo, en un 30-40 % de los casos, se producen complicaciones. Las complicaciones más comunes que se asocian al sarampión son las del tracto respiratorio; sin embargo, el virus puede afectar gravemente

**Tabla 1. Protocolo para casos sospechosos sin antecedentes de vacunación reciente contra el sarampión****Resumen de actividades frente a un caso sospechoso sin antecedentes de vacunación reciente**

1. Informar inmediatamente a la autoridad sanitaria, sin esperar los resultados de laboratorio como adelanto para el inicio de acciones de bloqueo.
2. Notificar todo caso sospechoso al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) dentro de las 24 h de detectado. Consignar los antecedentes de la enfermedad (fecha de inicio de la fiebre y del exantema), los antecedentes de vacunación del paciente y de viajes e itinerarios recientes.
3. Recolectar muestras para el diagnóstico etiológico: muestra de sangre; muestra de orina hasta 14 días posteriores a la aparición de exantema y/o hisopado nasofaríngeo (HNF) hasta 7 días posteriores.
4. Tomar la muestra con la siguiente técnica: las muestras de HNF deben ser tomadas con hisopo de nylon, dacrón o poliéster y se deben colocar en tubo con 2 ml de medio de transporte viral o en su defecto solución fisiológica.
5. Conservar la muestra refrigerada hasta su derivación, que debe realizarse dentro de las 48 h posteriores a la toma.
6. Las muestras para estudios moleculares por proteína C reactiva (PCR), orina e HNF se procesarán sólo en casos con serología IgM positiva.
7. En todos los casos estudiar en forma simultánea sarampión y rubeola.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 2. Protocolo para casos sospechosos con antecedentes de vacunación con triple viral (sarampión, rubeola y parotiditis)****Resumen de actividades frente a un caso sospechoso con antecedentes de vacunación reciente****Estudiar los casos que cumplan los requisitos:**

1. El inicio de la fiebre y/o exantema fue antes de los 5 días de haber recibido la vacuna o 12 días o más después.
2. Cualquier caso de fiebre y exantema posterior a la vacunación que presente además síntomas como conjuntivitis, catarro nasal o tos.
3. Casos con fiebre y exantema de comienzo 5-12 días post vacunación, en los que se tiene ALTA SOSPECHA de corresponder a virus salvaje ya sea por el cuadro clínico o por los datos epidemiológicos (por ejemplo pacientes que hayan recibido la vacuna como bloqueo de casos confirmados, viaje a zona de circulación viral los 7-21 días previos).
4. Tomar muestra de suero, orina e HNS en todos los casos.
5. Recordar que la IgM puede ser positiva hasta dos meses después de la vacunación.

Fuente: elaboración propia.

otros órganos o sistemas. Se ha descrito la ceguera, en niños desnutridos con deficiencias de vitamina A. La diarrea (5-13 %) (más frecuente en niños con déficit nutricional) y la otitis media aguda (3-5 %) son benignas. Las neumopatías complican la evolución del sarampión en un 1-7 % de los casos. En general, se deben a una sobreinfección bacteriana (neumococo, estafilococo) o a una sobreinfección viral, sobre todo en el inmunodeprimido.<sup>8</sup>

En Argentina, anualmente mueren alrededor de 150 a 200 niños menores de 5 años por infecciones respiratorias; representan la tercera causa de muerte después de las muertes perinatales y las anomalías congénitas y cromosómicas.<sup>13</sup> La encefalitis post-infecciosa se presenta en aproximadamente 1 por cada 1000 o 2000 casos de sarampión.

### Exposición perinatal del recién nacido al sarampión

El sarampión en la embarazada aumenta el riesgo para el feto; incluye aborto espontáneo, muerte fetal, sobre todo en el primer trimestre, bajo peso al nacer y parto prematuro. Si un niño nace durante un sarampión materno activo, probablemente contraiga sarampión congénito. Se ha reportado una tasa de mortalidad del 15 % como consecuencia de neumonía por sarampión en mujeres embarazadas. Se observa elevación de las enzimas hepáticas. No ha podido ser confirmado que el virus sea teratogénico. En las regiones de brote de sarampión, es importante que los ginecoobstetras evalúen la inmunidad de aquellas mujeres que planifi-

quen un embarazo.<sup>14</sup> Si se indica en este caso la vacuna triple o MMR (del inglés *measles, mumps, rubella*) la mujer debe esperar cuatro semanas hasta embarazarse. En la población general, incluso en mujeres embarazadas, la documentación de una dosis de MMR es suficiente para asumir la inmunidad, pero el personal de salud, los viajeros, personal de escuelas y guarderías, deben recibir dos dosis para asumir inmunidad.

### Sarampión congénito y neonatal

La infección neonatal puede ser adquirida de una madre enferma, en el útero por vía transplacentaria o eventual rotura de membranas, en el canal de parto de una madre en etapa exantémica, intraparto, o a partir de contactos con enfermos, en el postparto. Al final de la gestación, la placenta se vuelve permeable al virus del sarampión, por lo tanto, si la madre se infecta en días previos al parto, es probable que el RN esté infectado.

Se considera sarampión congénito cuando el RN de madre enferma, presenta una erupción al nacer o en los 10 días siguientes al parto, o aquel RN asintomático que, sin clínica de enfermedad, un análisis de laboratorio lo confirme. Si un RN presenta un exantema sarampiñoso después de 14 días de nacido, se considera que el contagio es posterior al nacimiento, y será más leve. El cuadro clínico del sarampión congénito se manifiesta con fiebre, exantema, generalmente sin signo de Koplik y la mayor complicación puede ser la neumonía, sobre todo en prematuros. Existen, a veces, formas rápidamente mortales, aun en RN asintomáticos.

Ashir y col,<sup>3</sup> estudiaron en 2014, 168 binomios de madres e hijos en África, y observaron que los RNPT tuvieron niveles más bajos de inmunidad pasiva contra el sarampión que los nacidos a término y post término, ya que la placenta humana puede tener un mecanismo de transporte específico activo de macromoléculas en relación con la edad gestacional. El parto prematuro se asoció con niveles más bajos de anticuerpos contra el sarampión en el suero materno, relacionado con la disminución temporal de la inmunoglobulina G (IgG) total durante el segundo trimestre del embarazo debido a la hemodilución.

### Inmunidad activa y pasiva

La inmunidad puede adquirirse de manera activa mediante la aplicación de vacunas o por exposición al virus salvaje. Por enfermedad se producen

**Tabla 3. Presentación clínica del sarampión**

Período de incubación en días	7-21
Fiebre	Sí
Exantema	Sí
Características	Maculopapular
Distribución	Cefalocaudal
Duración	4/7 días
Conjuntivitis	Sí
Tos	Sí
Rinitis	Sí
Adenopatía retroauricular	No

Fuente: elaboración propia.

anticuerpos protectores de por vida. Por vacunación, los anticuerpos inducidos por la vacuna pueden ser efectivos durante toda la vida o pueden disminuir en el tiempo. No se recomienda la inmunización con vacunas a virus vivos atenuados en embarazadas, como la MMR.<sup>14</sup>

Inmunidad pasiva es la adquirida por transferencia de anticuerpos maternos o mediante la administración de inmunoglobulinas.<sup>11,12,15</sup> Los RNPT tienen menor producción intrínseca de anticuerpos. Javed y col.<sup>16</sup> publicaron en 2019 un estudio de 384 niños sanos menores de 9 meses, que no habían recibido la primera vacuna contra el sarampión; se midieron sus anticuerpos IgG contra la enfermedad. Se encontraron anticuerpos protectores contra el sarampión en lactantes <180 días de edad. El 73 % de los niños estudiados era amamantado. Concluyeron que la lactancia materna brinda protección contra el sarampión. Los niveles bajan después de los 6 meses, por cuanto los autores recomiendan administrar la vacuna a los 6 meses en su región y fomentar la lactancia, aun cuando la madre padezca el sarampión. Los volúmenes de IgG en la leche materna oscilan entre 1 y 3 mg/ml, y en el calostro entre 30 y 70 mg/ml.<sup>17</sup>

## TRATAMIENTO

**Conducta postexposición:** si una mujer embarazada, que no haya padecido la enfermedad ni fue vacunada, se expone a un paciente con sarampión, se le pide una serología específica. Si es inmune, no habrá riesgos de enfermedad, pero si es susceptible, se le indica gammaglobulina de *pool* por vía intramuscular (IM) en dosis de 0,25 mg/kg lo antes posible después del contacto y hasta los siete días posteriores (*Figura 1*). Si la madre presenta una erupción en el periparto o en el puerperio, es necesario indicar aislamiento respiratorio a ella y al RN por 5 días desde la aparición del exantema. Al recién nacido se le administrará gammaglobulina (0,25 ml/kg dosis IM).<sup>15</sup>

### Tratamiento del sarampión congénito con vitamina A

Como no existe un tratamiento específico para el sarampión, en los cuadros sin complicaciones, se tratan los síntomas, se refuerza la hidratación y el apoyo nutricional. Se ha comprobado que la administración de vitamina A, reduce la gravedad de la enfermedad y también la tasa de letalidad.<sup>18</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que se administre vitamina A a todos los niños con sarampión agudo.

Debe administrarse una dosis (50 000 UI a lactantes menores de 6 meses, 100 000 UI a lactantes de 6 a 11 meses y 200 000 UI a niños de 12 meses en adelante) el día en que se diagnostica el sarampión y otra dosis al día siguiente. Las sobreinfecciones bacterianas requieren antibioticoterapia.

### La vacunación: principal estrategia preventiva

A fines de 2018, y a partir de la sanción de la ley 27491,<sup>19</sup> se considera la vacunación como “bien social” sujeta a los principios de gratuidad, obligatoriedad y prevalencia del interés público por sobre el individual, y obliga al Estado Nacional a garantizarla.

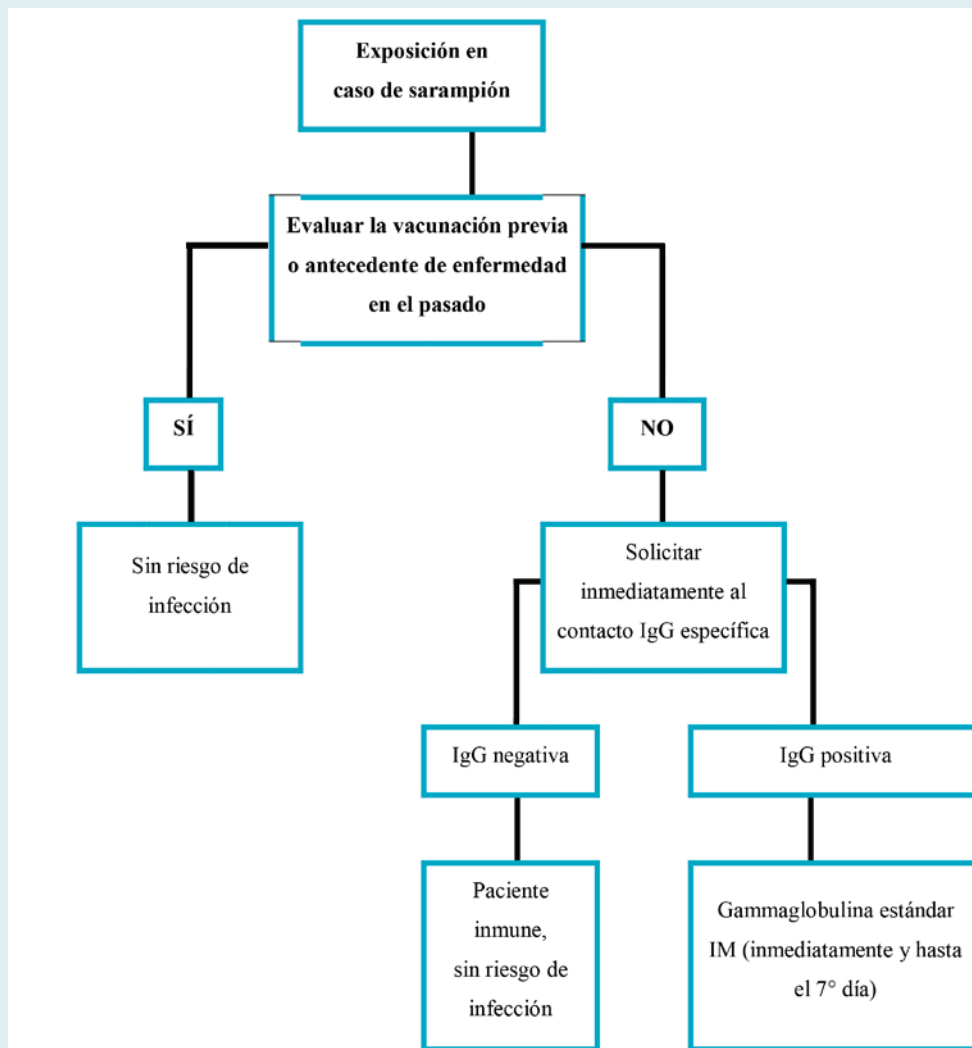
La vacuna del sarampión<sup>9</sup> se elabora a partir de una cepa modificada del virus del sarampión que ha perdido su virulencia.

En 1998, la revista *The Lancet*, publicó un trabajo de Wakefield et al.<sup>20</sup> que sugería la existencia de una relación entre la vacunación antisarampionosa y manifestaciones intestinales y autismo. Esta publicación, finalmente fue desestimada por investigaciones posteriores y retirada de la revista en 2010, pero tuvo un alto impacto, que persiste en el descenso de la vacunación hasta la actualidad. En la *Tabla 4* se describen en qué casos se contraindica la vacunación con la triple viral.<sup>21,22</sup>

Los efectos secundarios a la vacunación aparecen en un 5 al 15 % de los casos entre los 5 y 12 días postvacunación (ver conductas en la *Tabla 2*). Algunos factores pueden inhibir la respuesta inmune a la vacuna, como la persistencia de la inmunidad transmitida por la madre, los derivados sanguíneos y los productos biológicos que contengan anticuerpos como inmunoglobulinas. La indicación en Argentina según el calendario, es de vacunar con la primera dosis a los 12 meses de vida y con la segunda al ingreso escolar. A partir del brote desde 2019, se incorpora una dosis cero, entre los 6 y 11 meses, fuera del calendario, exclusivamente en la Ciudad de Buenos Aires y en las regiones V, VI, VII y XII de la provincia de Buenos Aires (*Figura 2*).<sup>21</sup>

**Administración y sitio de aplicación:** la dosis indicada es de 0,5 ml de triple viral, la administración es por vía subcutánea y el sitio de administración dependerá de la edad. A partir de los 12 meses, se aplica con un ángulo de inserción de la aguja de 45° en zona deltoidea. En lactantes de 6 a 11 meses el sitio recomendado para la aplicación subcutánea es la cara anterolateral del muslo.<sup>21,22</sup>

**Figura 1. Conducta ante contacto en sarampión y embarazo**



**Fuente:** Ministerio de salud Presidencia de la Nación, UNICEF. Guía de Prevención y Tratamiento de las Infecciones Congénitas y Perinatales. 2010, Pág. 110.<sup>15</sup>

**Tabla 4. Contraindicaciones de la vacunación con triple viral**

Pacientes inmunocomprometidos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmunodeficiencias primarias</li> <li>• Infección por VIH con recuento de linfocitos CD4 o células T menor al 15 %</li> <li>• Inmunosupresión por fármacos</li> <li>• Trasplantados de órganos sólidos o precursores hematopoyéticos</li> </ul> Reacción alérgica grave (anafilaxia) ante una dosis anterior o a componentes de la vacuna como gelatina y neomicina. Alergia al huevo.
Embarazadas
Menores de seis meses
Enfermedad oncológica

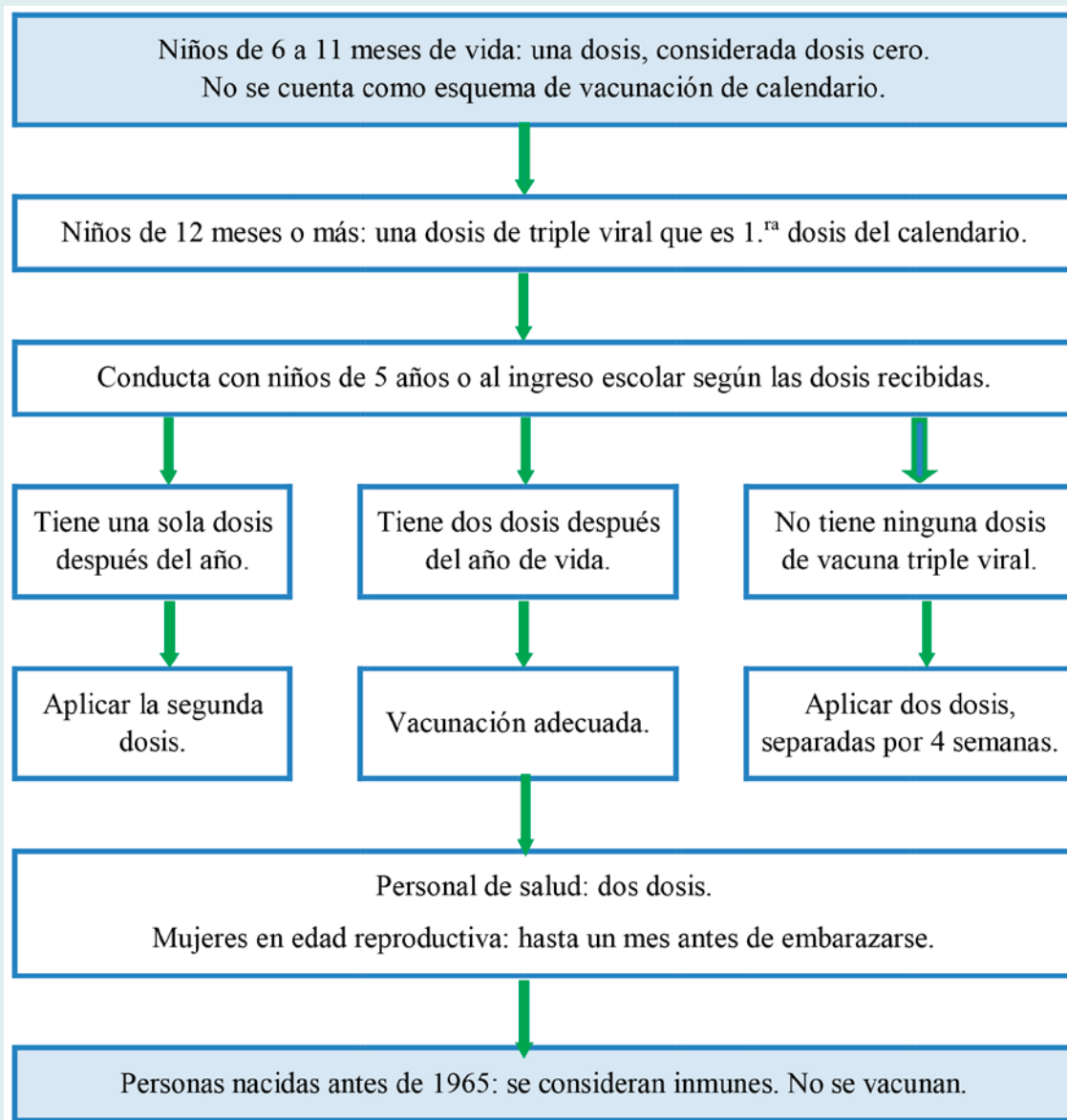
**Fuente:** elaboración propia.

**Aislamiento indicado:** el sarampión es una enfermedad de transmisión respiratoria y contacto directo de persona a persona. Requiere aislamiento respiratorio aéreo, hasta los cinco días siguientes al inicio del exantema.

**CONCLUSIONES**

Las complicaciones del sarampión son graves y potencialmente mortales. La vacunación es el medio más eficaz para prevenir la enfermedad. Argentina alcanzó

**Figura 2. Indicaciones de vacunación en la Ciudad de Buenos Aires y Regiones sanitarias V, VI, VII y XII de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, desde octubre de 2019**



**Fuente:** Adaptado de Gentile A. Puesta al día: Sarampión y cambios del esquema de vacunación antipoliomielítica. Encuentro virtual N° 7; 28-05-20. Sociedad Argentina de Pediatría.



el estatus de eliminación, pero el brote que comenzó en 2019, la pone en riesgo de perderlo, si no se logra interrumpirlo por un período mayor a 12 meses. En este momento de aislamiento social preventivo y obligatorio, por COVID-19, se observan dos consecuencias notables: la disminución de casos y el efecto no deseable de una caída de la vacunación preventiva.<sup>24</sup>

Para que pueda detenerse el brote, se requiere una cobertura de inmunización del 95-98 % de la población. Esta preocupación atañe al sector estatal, al privado y a todos los niveles de atención. Enfermería, especialmente en el área perinatal, debe estar alerta

sobre la vacunación de las madres de los RN internados, ya que el postparto inmediato es el mejor momento para vacunar con la triple viral a mujeres que no estén inmunizadas. En el contexto epidemiológico actual es necesario reforzar la importancia de la lactancia materna, y dejar en claro que no es necesario separar a las mujeres infectadas de su RN, con los cuidados básicos de aislamiento respiratorio aéreo. Tanto la enfermedad activa de la madre como la vacunación, son compatibles con la lactancia. Se requiere el compromiso de todos los integrantes del equipo neonatal en garantizar su propia inmunización.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Panamericana de la Salud. Guía de campo sobre la inmunización materna y neonatal para Latinoamérica y el Caribe. Washington, D.C. OPS; 2017. [Internet]. Consulta: 16-05-20]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34149/9789275319505-spa.pdf>
2. Comité Nacional de Infectología. Actualización sobre vacunas: recomendaciones de 2018. *Arch Argent Pediatr.* 2019; 117 Supl 2:S37-S119. [Internet]. [Consulta: 16-05-20]. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2019/v117n2a33.pdf>.
3. Baba, U, Ashir, G., Mava, Y, Elechi H, et al. Transplacental transfer of macromolecules: proving the efficiency of placental transfer of maternal measles antibodies in mother: infant pairs. *Ann Med Health Sci Res.* 2014;4(Suppl 3):S298-S301.
4. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Sarampión. 28 de febrero de 2020, Washington, D.C.: OPS/OMS; 2020 [Internet]. [Consulta: 16-05-20]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-sarampion-28-febrero-2020>
5. Ministerio de Salud de la Nación. Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica. Situación actual del sarampión en Argentina. En: Boletín Integrado de Vigilancia. Semana epidemiológica 19/2020. Fecha del reporte: 10/05/2020; pág. 43. [Internet]. [Consulta: 16-05-20]. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/biv\\_495\\_se\\_19.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/biv_495_se_19.pdf)
6. Secretaría de Salud de la Nación. Recomendaciones para estudios de laboratorio de casos enfermedad febril exantemática (casos sospechosos de sarampión o rubéola). Optimización de la vigilancia. Octubre 2018. [Internet]. [Consulta: 17-05-20]. Disponible en: [http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001356cnt-2018-10\\_algoritmo-lab.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001356cnt-2018-10_algoritmo-lab.pdf)
7. Delpiano L, Astroza L, Toro J. Sarampión: la enfermedad, epidemiología, historia y los programas de vacunación en Chile. *Rev Chil Infectol.* 2015;32(4):417-429.
8. Floret D. Sarampión. *EMC - Pediatría* 2016;51(2):1-10.
9. Laksono BM, de Vries RD, McQuaid S, Duprex WP, de Swart RL. Measles virus host invasión and pathogenesis. *Viruses.* 2016;8(8):210.
10. Carvajal A, Oletta López JF, Rísquez A. Sarampión: enfermedad reemergente en Venezuela. *Med Interna (Caracas).* 2017;33(4):224-243.
11. Fleuret C, Plantin P. Exantemas virales. *EMC - Pediatría.* 2015;50(2):1-9.



12. Valery Márquez FJ, Navas RJ. Consenso sarampión. *Bol Venez Infectol*. 2018;29(1):53-67. [Internet]. [Consulta: 19-05-20]. Disponible en: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/07/1007516/01-valery-f-53-67.pdf>
13. Rodríguez S. La bronquiolitis en el año del COVID-19. *Arch Argent Pediatr*. 2020;118(3):222-223.
14. Kachikis A, Oler E, Shree RS. Measles and the MMR vaccine: Recommendations around pregnancy, including the periconception and postpartum periods: Obstetric Consensus Statement. Department of Obstetrics and Perinatology. University of Washington. Revised April 2019. [Internet]. [Consulta: 19-05-20]. Disponible en: [https://www.uwmedicine.org/sites/stevie/files/2019-04/UW\\_Measles-in-pregnancy-consensus\\_2.pdf](https://www.uwmedicine.org/sites/stevie/files/2019-04/UW_Measles-in-pregnancy-consensus_2.pdf)
15. Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación, UNICEF. Guía de Prevención y Tratamiento de las Infecciones Congénitas y Perinatales. 2010. Pág. 110. [Internet]. [Consulta: 21-05-20]. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000316cnt-g10-guia-infecciones-perinatales.pdf>
16. Javed N, Saqib MAN, Hassan Bullo MM, Asghar RJ. Seroprevalence of transplacentally acquired measles antibodies in unvaccinated infants at nine months of age and its relation to the feeding practices. *BMC Infect Dis*. 2019;19(1):587.
17. Sociedad Argentina de Pediatría. Subcomisión de Lactancia Materna. Sarampión y lactancia materna. 2019. [Internet]. [Consulta: 21-05-20]. Disponible en [https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files\\_lm-y-sarampion-recomendacion-subco\\_1533700767.pdf](https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_lm-y-sarampion-recomendacion-subco_1533700767.pdf)
18. Ozsurekci Y, Kara A, Bayhan C, Karadag Oncel E, et al. Cotreatment of congenital measles with vitamin A and intravenous immunoglobulin. *Case Rep Infect Dis*. 2014;2014:234545.
19. Honorable Congreso de la Nación Argentina. Ley 27491. Control de enfermedades prevenibles por vacunación. Fecha de sanción: 12-12-2018. Publicada en el Boletín Nacional del 04-01-19. [Internet]. [Consulta: 26-05-20]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27491-318455>
20. Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A, Linnell J, et al. Ileal-lymphoid nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorders in children [retracted in: *Lancet*. 2010 Feb 6;375(9713):445]. *Lancet*. 1998;351(9103):637-41.
21. Ministerio de Salud de la Nación. Actualización epidemiológica. Sarampión: actualización de la situación en Argentina. 21 de febrero 2020. [Internet]. [Consulta: 29-05-20]. Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000001799cnt-2020-02-12\\_vacunacion-sarampion-contexto-brote.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000001799cnt-2020-02-12_vacunacion-sarampion-contexto-brote.pdf)
22. Orenstein WA, Hinman A, Nkowane B, Olive JM, Reingold A. Measles and Rubella Global Strategic Plan 2012-2020 midterm review. *Vaccine*. 2018 Jan 11;36 Suppl 1:A35-A42.
23. Gentile A. Puesta al día: Sarampión y cambios del esquema de vacunación antipoliomielítica. Encuentros Virtuales Covid 2020 de la Sociedad Argentina de Pediatría, 28-05-20. [Internet]. [Consulta: 30-05-20]. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/publicaciones/contenidos-extras/26/encuentros-virtuales-covid-2020.html>
24. Ministerio de Salud. Argentina. Covid-19. Recomendaciones para vacunar en el contexto de pandemia de acuerdo a la situación epidemiológica actual en Argentina. Abril de 2020. [Internet]. [Consulta: 30-05-20]. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000001844cnt-recomendaciones-para-vacunar-en-contexto-de-pandemia.pdf>